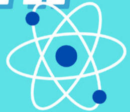
TYT
10.SINIF



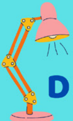


MOL KAVRAMI





MOL-KÜTLE İLİŞKİSİ



DERS #04

ÖRNEK - 11

Avogadro sayısı kadar atom içeren CH_4 gazı 3,2 gramdır.

Buna göre CH_4 **gazının 0,4 molü kaç gramdır?**

1mol atom ---0,2-- mol CH_4 1mol atom $n = \frac{m}{MA}$

$0,2 = \frac{3,2}{MA}$ MA = 16g/mol

0,2mol 3,2g

0,4mol ? = 6,4g

ÖRNEK - 12

2,4 gram He ile aynı sayıda atom içeren CO_2 **molekülü kaç gramdır?**

(C:12, O:16, He:4)

$n_{He} = \frac{2,4}{4} = 0,6mol$

- 0,2. mol CO_2 0,2mol C + 0,4mol O

$MA_{CO_2} = 12 + 2.16 = 44 g/mol$

$n = \frac{m}{MA}$ $0,2 = \frac{m}{44}$ m = 8,8 g

ÖRNEK - 13

1,204.10^{22} tane CO_2 molekülü kadar atom içeren NH_3 molekülü kaç gramdır? (N:14, H:1, Avogadro sayısı: 6,02.10^{23})

$n = \frac{T.S}{N_A} = \frac{1,204.10^{22}}{6,02.10^{23}} = 0,02 \text{ mol } CO_2$

0,005 mol NH_3 — 0,02 mol atom

$MA_{NH_3} = 14 + 3.1 = 17 \text{ g/mol}$

$0,005 = \frac{m}{17}$ $m = 0,085 \text{ g}$

ÖRNEK - 14

1 mol atom içeren XO_3 bileşiği 20 gram olduğuna bu bileşiğin 8 gramı kaç tane atom içerir?

0,25 mol XO_3 — 1 mol atom

$n = \frac{m}{MA}$ $0,25 = \frac{20}{MA}$

$MA = 80 \text{ g/mol}$

$n = \frac{8}{80} = 0,1 \text{ mol}$

0,1 mol XO_3 — 0,4 mol atom $= 0,4.N_A$ tane atom

ÖRNEK - 15

5,6N_A tane atom içeren C_4H_{10} molekülü gramdır?

(C:12, H:1, Avogadro sayısı: N_A)

$n_{atom} = 5,6$ mol

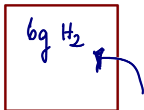
0,4 mol C_4H_{10} 5,6 mol atom

$MA_{C_4H_{10}} = 4 \times 12 + 10.1 = 58$ g/mol

$0,4 = \frac{m}{58}$ $m = 23,2$g

ÖRNEK - 16

6 gram H_2 gazının bulunduğu kaba kaç gram He gazı gönderilirse atom sayısı 2 katına çıkar? (H:1, He:4)



$MA_{H_2} = 2.1 = 2$ g/mol

$n_{H_2} = \frac{6}{2} = 3$

3mol H_2 6mol atom

6mol He 2mol O_3

$6 = \frac{m}{4}$ $m = 24$g

ÖRNEK - 17

Basit formülü CH_2O olan bileşiğin 0,3 molü 54 gram olduğuna göre bileşiğin molekül formülü nedir? (C:12, O:16, H:1)

$0,3 = \frac{54}{MA}$

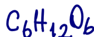
$MA = 180$ g/mol

$(CH_2O)_n = 180$

$(12+2.1+16).n = 180$

30

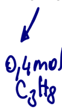
$n=6$



ÖRNEK - 18

1,2 şer mol C atomu içeren C_2H_4 ve C_3H_8 molekül karışımı kaç gramdır? (C:12, H:1)





$MA_{C_2H_4} = 2x12+4.1=28$ g/mol

$0,6 = \frac{m}{28}$

$m = 16,8$ g

$MA_{C_3H_8} = 3x12+8.1=44$ g/mol

$0,4 = \frac{m}{44}$

$m = 17,6$ g

$16,8 + 17,6 = 34,4$ g //

ÖRNEK - 19

Avogadro sayısı kadar atom içeren NH_3 kaç gramdır? (N:14, H:1)

1mol

0,25 mol NH_3 — 1 mol atom

$MA_{NH_3} = 14 + 3.1 = 17$ g/mol

$0{,}25 = \frac{m}{17}$ $m = 4{,}25$ g

ÖRNEK - 20

2,4.10^{22} tane SO_3 molekülü kaç gram O atomu içerir?(O:16, Avogadro sayısı: 6.10^{23})

$n = \frac{m}{MA}$

$n = \frac{2{,}4 \cdot 10^{22}}{6 \cdot 10^{23}} = 0{,}04$ mol SO_3

0,12 mol O

$0{,}12 = \frac{m}{16}$

$m = 1{,}92$ g